

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成30年4月26日(2018.4.26)

【公表番号】特表2017-512621(P2017-512621A)

【公表日】平成29年5月25日(2017.5.25)

【年通号数】公開・登録公報2017-019

【出願番号】特願2017-502921(P2017-502921)

【国際特許分類】

A 6 1 F 2/16 (2006.01)

A 6 1 L 27/18 (2006.01)

A 6 1 L 27/58 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 2/16

A 6 1 L 27/18

A 6 1 L 27/58

【手続補正書】

【提出日】平成30年3月14日(2018.3.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一定体積の光学流体を含む密閉チャンバを有する光学レンズ体を備え、
 該レンズ体は、
周辺領域と、該周辺領域により囲まれた中央面とからなり、前記中央面が外方に撓むよ
うに構成された形状変化薄膜と、
前記形状変化薄膜の前記周辺領域に結合され、形状変形薄膜を有する環状支持体であっ
て、前記形状変形薄膜が前記環状支持体の円弧に沿って延び、前記形状変化薄膜の前記周
辺領域に対して変位を受けるように構成された環状支持体と、
前記環状支持体に結合された周辺領域を有し、前記形状変化薄膜と反対側に配置された
静的な要素と、
前記一定体積の光学流体とを備え、
前記形状変化薄膜の内面、前記形状変形薄膜の内面及び前記静的な要素の内面が、共同
で前記一定体積の光学流体を含む前記レンズ体の前記密閉チャンバを形成し、
前記レンズ体の前記形状変形薄膜の外表面と接触するように構成された第 1 端と、前記レ
ンズ体の光学軸が眼の視軸と実質的に位置するように前記レンズ体が眼に埋め込まれたと
きに、水晶体囊の外側で前記眼の毛様体構造と係合するように都合よく構成された自由端
とを有する力変換アームをさらに備え、
前記力変換アームは、前記形状変形薄膜の内方への移動を生じるように前記レンズ体
に対して移動可能であり、
前記レンズ体に結合された安定化ハプティックをさらに備える、
 眼を治療するための遠近調節型の眼内レンズのデバイス。

【請求項 2】

前記力変換アームの内方への動きは、前記密閉チャンバの変形を生じさせる前記形状変
形薄膜の内方への動きを生じさせる、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 3】

前記形状変形薄膜の内方への動きにより、前記密閉チャンバでの前記光学流体が前記形状変化薄膜の前記内面を押圧する、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 4】

前記密閉チャンバ内にある内方の支持体をさらに備える、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 5】

前記内方の支持体は、前記レンズ体に対する前記力変換アームの動きの間に歪みから前記レンズ体の光学部品を機械的に分離する、請求項4に記載のデバイス。

【請求項 6】

前記内方の支持体は、前記密閉チャンバ内で互いに離間した複数の内方の支持体を備える、請求項4又は請求項5に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記内方の支持体は、前記形状変形薄膜の内方への動きの間に接触することを回避するために、先細りの形状を備える、請求項4又は請求項5に記載のデバイス。

【請求項 8】

前記安定化ハブティックが、前記レンズ体に接合される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 9】

前記安定化ハブティックが、前記レンズ体の一部として成型される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 10】

前記内方の支持体が、前記形状変化薄膜の周辺領域に結合される、請求項4に記載のデバイス。

【請求項 11】

前記内方の支持体が、前記密閉チャンバを変形可能領域及び中央部に分割する前記密閉チャンバ内にパーティションを形成する、請求項4に記載のデバイス。

【請求項 12】

前記変形可能領域が、前記レンズ体の光学ゾーンの外側に位置する、請求項11に記載のデバイス。

【請求項 13】

前記変形可能領域が、前記レンズ体の光学ゾーンの内側に位置する、請求項11に記載のデバイス。

【請求項 14】

前記形状変形薄膜の内方への動きが前記変形可能領域を変形させる、請求項11に記載のデバイス。

【請求項 15】

前記形状変形薄膜の内方への動きが、前記密閉チャンバを圧縮する、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 16】

前記密閉チャンバでの光学流体が非圧縮性であり、前記形状変形部材が内方に移動すると、前記形状変化薄膜の内面を押圧し、前記形状変化薄膜の外方への湾曲を生じさせる、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 17】

前記内方の支持体が、前記静的な要素の領域にさらに結合される、請求項10に記載のデバイス。

【請求項 18】

前記内方の支持体が、前記密閉チャンバの前記変形可能領域及び前記中央部の間での流体連通を提供する、前記内方の支持体を貫通して延在するチャンネルを備える、請求項11に記載のデバイス。

【請求項 19】

前記安定化ハブティックが、光学部品の連携を維持し、かつ前記眼への移植後に前記デバイスの動きに抗するように構成される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 20】

前記安定化ハプティックが、前記眼内での前記安定化ハプティックの固定を改善するために、噛み込み要素をさらに含む、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 21】

前記噛み込み要素が、溝が彫られたエッジ及び／又は穴を備える、請求項20に記載のデバイス。

【請求項 22】

前記安定化ハプティックが、開ループの、閉ループの、プレート・スタイルの、プレート・ループの、単ブロック・プレート・スタイルの、j - ループの、c - ループの、修正された J - ループの、複数ピースの、単一ピースの、角張った、平面の、オフセットのものからなる群から選ばれる、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 23】

前記安定化ハプティックが、力変換アームと同軸又は共面である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 24】

前記安定化ハプティックが、前記力変換アームとは異なる平面上に配置される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 25】

前記安定化ハプティックが、フレキシブルであるか、折り曲げられるか、形状記憶材料から形成される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 26】

前記安定化ハプティックが、前記眼の毛様体の溝又は水晶体嚢の内に位置決めされるように構成される、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 27】

前記レンズ体が、該レンズ体の光学ゾーンの外側に位置する変形可能部を備え、前記変形可能部が前記形状変形薄膜の領域である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 28】

前記レンズ体が、該レンズ体の光学ゾーンの内側に位置する変形可能部を備え、前記変形可能部が前記形状変形薄膜の領域である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 29】

前記形状変化薄膜の外方への湾曲が、前記眼における前記デバイスの移植後に手動で調整可能である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 30】

前記静的な要素が、屈折力を有する静的なレンズである、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 31】

前記静的なレンズが前記眼に対して後方に位置決めされ、前記形状変化部材が前記眼に対して前方に位置決めされる、請求項30に記載のデバイス。

【請求項 32】

前記形状変化薄膜が一定の厚さを有する、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 33】

前記形状変化薄膜の前記領域が、前記密閉チャンバ内の増加した内部圧力で、又は、前記形状変化薄膜の前記内面に対する前記光学流体による圧力の印加で撓みやすい減肉厚領域である、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 34】

前記光学流体が、可視スペクトルにおいて高い清澄さ及び透過性の非圧縮性の液体又はゲルを備える、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 35】

前記光学流体が、シリコンオイル又はフルオロシリコンオイルである、請求項1に記載のデバイス。

【請求項 36】

前記力変換アームが、前記レンズ体の前記形状変形薄膜と前記毛様体構造との間に延在するように構成された長さを有する、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 37】

前記長さの調節が、前記眼における前記デバイスの挿入に先立って、又は眼における前記デバイスの挿入の後に可能である、請求項 36 に記載のデバイス。

【請求項 38】

前記調節が、機械的である、請求項 37 に記載のデバイス。

【請求項 39】

前記毛様体構造が、毛様体筋、毛様体、毛様体突起及び小帯の少なくとも 1 つを備える、請求項 1 に記載のデバイス。